

تصنيف وتقدير المنتجات الثانوية لنخلة التمر ومدى أهميتها

سعود بن عبد الكريم الضا
مدير الإدارة الزراعية
د. رمزي عبد الرحيم أبو عيانه
مدير الشؤون الفنية
إدارة أوقاف صالح الراجحي
المملكة العربية السعودية
ramzy200@hotmail.com



مليون نخلة بين غرس حديث ونخيل مثمر، يصل عدد أصنافه إلى أكثر من خمسين صنفاً .

وقد أوقف الشيخ صالح عبد العزيز الراجحي هذه المشاريع عام ١٤١٧هـ الموافق ١٩٩٧م ضمن أوقافه الخيرية ليعتمد توزيع ريعها في الأوجه المختلفة من المصارف الخيرية.

نبذة تعريفية عن الإدارة الزراعية

تضم الإدارة الزراعية بإدارة أوقاف صالح عبد العزيز الراجحي ثلاثة مشروعات زراعية داخل المملكة العربية السعودية ، تتفرد بغرس النخيل وإنتاج أجود أصناف التمور وأفضل أنواع الفسائل ، حيث يزيد عدد النخيل بها عن ربع



جدول (١) يوضح المنتجات الثانوية (نواتج التقليم) لبعض أصناف نخيل التمر ووزنها الجاف بالجرام

م	الصف	الرقم	عدد الأوراق الجافة	نوع المنتج ووزنه الجاف بالجرام					الوزن الجاف الكلي كجم
				خوص	جريد	كرب	ليف	أشواك	
١	ام الخشب	١	١٠	٥٦٢٥	٥١٨٠	٤١٢٥	١٧٥٠	١٧٨	١٦,٨٥٨
٢	خلاص	٦	١١,٧٥	٥٧٥٨	٥٥٨٠	٤٨٨٢	١٨٢٢	٢١٤	١٨,٢٥٧
٣	دخيني	٩	١٢	٧٩٠٠	٧٣٢٠	٤٨٤٠	٢١٠٠	٢٣٠	٢٢,٢٩٠
٤	رزيزي	١٠	١٠	٥٦٠٠	٥٠٠٠	٤٠٢٥	١٦٥٠	١٥٩	١٦,٤٣٤
٥	روثانه	١٢	١٠,٢٥	٤٥٦٢	٤٢٠٣	٣٣٠٦	١٦٤٠	٢١٣	١٣,٩٢٤
٦	سكري	١٤	١٤	٩٥٩٠	٩١٠٠	٥٦٠٠	٢٢٧٥	٢٨١	٢٦,٨٤٦
٧	سلج	١٦	١٠,٧٥	٤٤٣٣	٤٤٦١	٤١٦٦	١٦١٠	١٥٩	١٤,٨٢٩
٨	سباكة	١٨	١١,٥٠	٥٧٥٠	٦٥٣٠	٥٦١٠	٢٠١٠	١٩٠	٢٠,٠٩٠
٩	شقرء	١٩	٩,٧٥	٤٠٤٦	٤١١٦	٣٢٩٠	١٣٤٠	١٧٦	١٢,٩٦٨
١٠	كويري	٢٥	٩,٧٥	٣٩٠٠	٣٢٥٠	٤٦٢٩	٢٠٥٠	٢١٤	١٤,٠٤٣
١١	مكتومي	٢٧	٩,٧٥	٣٧٧٨	٣٢٦٦	٤٧٢٩	١٩٩٩	٢٩٤	١٤,٠٦٦
١٢	نبوت علي	٣٠	٩,٥٠	٧٠٥٠	٦٦٢٣	٤٠٦٦	٣٨٥٠	٢٩٥	٢١,٨٨٤
١٣	نبوت سيف	٣١	٩,٧٥	٧٠٦٩	٦٨٢٥	٤١٤٤	٣٩٠٠	١٦٤	٢٢,١٠٢
١٤	ونان	٣٤	١١,٢٥	٥٦٠٣	٦٤١٣	٥٤٢٨	١٩٩٧	٢٢١	١٩,٦٦٢
١٥	فحل	٣٩	١٨,٢٥	١٠٠٨٣	١٠٤٤٨	١١٥٤٣	٣٠٥٧	٣١٢	٣٥,٤٤٣
الإجمالي العام			١٦٨,٥٠	٩٠٧٤٧	٨٨٢١٦	٧٤٢٨٣	٣٣٠٥٠	٣٣٠٠	٢٨٩,٧٩٦
المتوسط العام			١١,٢٣	٦٠٥٠	٥٨٨٨	٤٩٥٩	٢٢٠٣	٢٢٠	١٩,٣٢٠

الجدول من تصنيف وتقدير خالد عبد الشافي

لا يقتصر الاستثمار في مجال إنشاء بساتين نخيل التمر (Phoenixdactylifera) على ما تنتجه النخلة من فساءل (خلال سنواتها الأولى) وأيضاً ما تنتجه من ثمار خلال عمرها الممتد لأكثر من ستين عاماً، بل أيضاً على المنتجات الثانوية والتي لا تقل أهمية عن تلك المنتجات الرئيسية، ومن هذه المنتجات الثانوية نواتج تقليم النخيل، ونواتج الخف والحصاد ونواتج فرز التمور والنوى إضافة إلى الثمار المتساقطة بأحواض النخيل ويقصد بالمنتجات الثانوية هنا هو ما يسميه المزارعون المخلفات، وإننا ننهج هذه التسمية الجديدة لتغيير الثقافة تجاه هذا

المنتج المهم لتكون دافعاً للاستفادة منها فيجب أن يطلق عليها مخلفات بعد اليوم. وقد قدرت كمية المنتجات الثانوية على عدد خمسة عشر صنفاً من أصناف التمور المختلفة وهي (أم الخشب - خلاص - دخيني - رزيزي - روثانه - سكري - سلج - سباكة - شقرء - كويري - مكتومي - نبوت علي - نبوت سيف - ونان - فحل) التي يزيد عمرها عن ثلاثين عاماً خلال عام ٢٠٠٢م. وجد أن متوسط إنتاج النخلة الواحدة من تلك المنتجات الثانوية بلغ: أ - ١٩,٣٢٠ كجم من تقليم النخلة (جريد -

خوص - كرب - ألياف).
ب - ٧,٤٩٧ كجم من نواتج الخف والعدوق بعد الحصاد.
ج - أما مجموع نواتج فرز التمور فبلغ ٩,٢٠٠ كجم.
د - أما كمية النوى الناتجة فبلغت ٨,٦٤ كجم.
هـ - بينما كمية الثمار المتساقطة بحوض النخلة يبلغ ١,٧٢٢ كجم.
الهدف من هذه الدراسة تهدف هذه الدراسة إلى تصنيف المنتجات الثانوية

جدول (٢) يوضح المنتجات الثانوية (نواتج الخف والحصاد) لبعض أصناف نخيل التمر ووزنها الجاف بالجرام وزن الطلوع بعد الخف - ووزن العذوق بعد الحصاد

م	الصف	الرقم	وزن الطلوع - جرام			وزن العذوق - جرام			الوزن الكلي طلع (وعذوق) كجم
			العدد	وزن الطلع	الوزن الكلي	العدد	وزن العذوق	الوزن الكلي	
١	ام الخشب	١	١٠	٥٥٠	٥٥٠٠	١٠	٣٩٠	٣٩٠٠	٩,٤٠٠
٢	خلاص	٦	٦	٣١٠	١٨٦٠	١٠	٢٤٠	٢٤٠٠	٤,٢٦٠
٣	دخيني	٩	٥	٦٤٠	٣٢٠٠	١٠	٦٦٠	٦٦٠٠	٩,٨٠٠
٤	رزيزي	١٠	٨	٣١٠	٢٤٨٠	١٠	٢٢٠	٢٢٠٠	٤,٦٨٠
٥	روثانه	١٢	٥	٤٣٠	٢١٥٠	١٠	٢٢٠	٢٢٠٠	٥,٣٥٠
٦	سكري	١٤	١١	٥٥٠	٦٠٥٠	١٠	٣٤٠	٣٤٠٠	٩,٤٥٠
٧	سلج	١٦	١٠	٥٨٠	٥٨٠٠	١٠	٢٨٠	٢٨٠٠	٨,٦٠٠
٨	سباكة	١٨	٨	٥٤٠	٤٣٢٠	١٠	٣٦٠	٣٦٠٠	٧,٩٢٠
٩	شقران	١٩	٥	٥٤٠	٢٧٠٠	١٠	٥٢٠	٥٢٠٠	٤,٩٠٠
١٠	كويري	٢٥	١٠	٥٥٠	٥٥٠٠	١٠	٤٠٠	٤٠٠٠	٩,٥٠٠
١١	مكتومي	٢٧	١٠	٢٨٠	٢٨٠٠	١٠	٢١٠	٢١٠٠	٤,٩٠٠
١٢	نبوت علي	٣٠	٤	٢٦٠	١٠٤٠	١٠	١٩٠	١٩٠٠	٢,٩٤٠
١٣	نبوت سيف	٣١	٥	٦٩٠	٣٤٥٠	١٠	٦٨٠	٦٨٠٠	١٠,٧٥٠
١٤	ونان	٣٤	٩	٥٨٠	٣٢٢٠	١٠	٤٣٠	٤٣٠٠	٩,٥٢٠
	الإجمالي العام		١٠٦	٦٨١٠	٥٢٥٧٠	١٤٠	٥٢٤٠	٥٢٤٠٠	١٠٤,٩٧٠
	المتوسط العام		٧,٦	٤٨٦	٣٧٥٥	١٠	٣٧٤	٣٧٤٣	٧,٤٩٨

الجدول من تصنيف وتقدير خالد عبد الشافي

تم جمع العذوق بعد انتهاء الجداد وتركها لتجف في أشعة الشمس ثم وزنها.

٤ - طريقة تقدير المنتجات الثانوية من الثمار المتساقطة:

بالتابعة الحقلية خلال مرحلة تكون الثمار ونضجها نشاهد تساقطاً لبعض الثمار بأحواض النخيل لذا تم جمعها لكل نخلة ووزنها.

٥ - طريقة تقدير المنتجات الثانوية من نواتج الفرز:

يتم فرز الثمر بالمستودعات ثم تصنيف نواتج الفرز وتحديد الإصابة بالآفة.

وذلك بتسجيل عدد الأوراق الجافة بكل نخلة خلال تنفيذ برنامج التقليم وفصل الخوص والأشواك، عن الجريد ثم وزن كل منها على حدة، ووزن الكرب (قواعد الأوراق) والألياف المحيطة بها أيضاً.

٢ - طريقة تقدير المنتجات الثانوية من نواتج خف العراجين (الطلع) والشماريخ:

تم خف الطلوع (العراجين) وكذلك الشماريخ الزائدة عن حمل النخلة ثم جمعها وتجفيفها بأشعة الشمس ووزنها.

٢ - طريقة تقدير المنتجات الثانوية من نواتج الحصاد:

للنخلة وتقدير كميتها بالوزن الجاف، واستعراض عام لأوجه استخدامها لتكون بمثابة الدعوة لدى المسؤولين والمستثمرين ومزارعي النخيل ومنتجي التمور للتفكير بجدية نحو استغلال هذه الثروة المهذرة، حيث يترتب على تركها في بستان النخيل مشاكل قد تأتي بنتائج عكسية على النخيل لما تؤويه وتحميه من مسببات مرضية وآفات حشرية، فضلاً عن أن التخلص منها بالأسلوب المتبع حالياً لدى غالبية المزارعين وهو الحرق يعتبر ملوثاً للبيئة.

خطوات إجراء الدراسة:

١ - طريقة تقدير المنتجات الثانوية من نواتج التقليم:

جدول (٣) يوضح الوزن بالكجم (للثمار المتساقطة تحت النخلة) لبعض أصناف التمر

م	الصنف	الرقم	وزن الثمار المتساقطة - كجم
١	ام الخشب	١	٢,٠٠٠
٢	خلاص	٦	١,٥٠٠
٣	دخيني	٩	١,٧٥٠
٤	رزيزي	١٠	٤,٠٠٠
٥	روثانه	١٢	١,٥٠٠
٦	سكري	١٤	١,٠٠٠
٧	سلج	١٦	٠,٥٠٠
٨	سباكة	١٨	٠,٧٥٠
٩	شقرء	١٩	١,٥٠٠
١٠	كويري	٢٥	٢,٥٠٠
١١	مكتومي	٢٧	٢,٥٠٠
١٢	نبوت علي	٣٠	١,٧٥٠
١٣	نبوت سيف	٣١	١,٠٠٠
١٤	ونان	٣٤	-
	الإجمالي العام		٢٤,٢٥٠
	المتوسط العام		١,٧٣٢

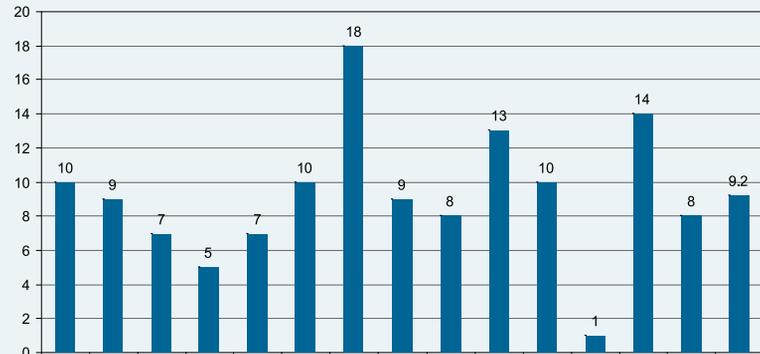
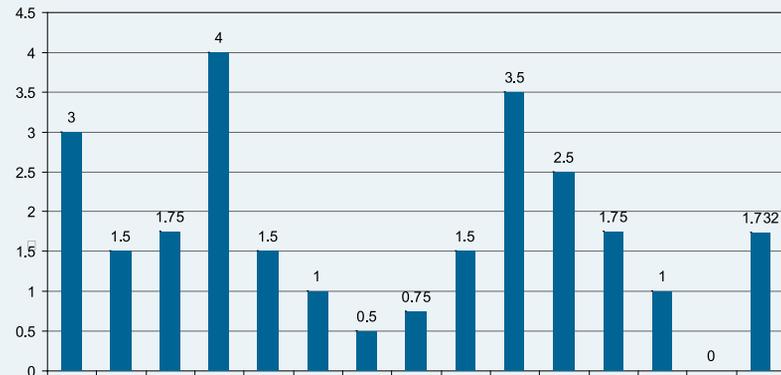
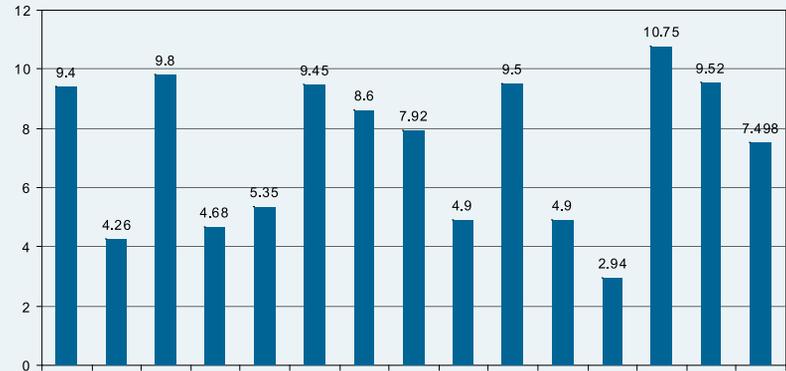
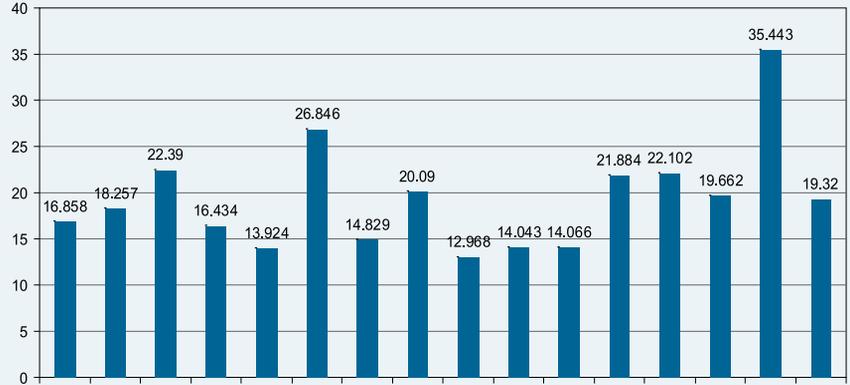
الجدول من تصنيف وتقدير خالد عبد الشافي

٦ - طريقة تقدير المنتجات الثانوية (البذور أو النوى):

تم جمع ووزن ١٠٠٠ بذرة من البذور (النوى) الناتج عن استهلاك التمر لتحديد نسبة وزن البذور إلى وزن الثمرة وبالتالي تحديد كمية البذور الناتجة من النخلة باعتبار أن المتوسط العام لإنتاج النخلة من التمر ١٠٠ كجم/تمر/ نخلة/سنة.

أهم النتائج المتحصل عليها

١- المنتجات الثانوية للنخلة من نواتج التقليم:





جدول (٥) يوضح المنتجات الثانوية (البذور أو النوى) لبعض أصناف التمور متوسط ١٠٠٠ بذرة

م	مواصفات البذور	الوحدة	الوزن
١	وزن الثمرة	جم	١٣,٣١
٢	وزن البذرة	جم	١,١٥
٣	وزن الجزء اللحمي	جم	١٢,١٦
٤	وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة	%	٩١,٣٦
٥	وزن البذرة إلى وزن الثمرة	%	٨,٦٤
٦	كمية البذور (النوى) لكل ١٠٠ كجم تمر	كجم	٨,٦٤

الجدول من تصنيف وتقدير خالد عبد الشافي

٦- استخلاص مادة كربونية من النوى إزالة المواد الملوثة لمياه الشرب.

علمًا بأن الاستثمار في مجال الاستفادة من المنتجات الثانوية للنخيل في مجال الصناعات التحويلية مازال في بدايته، ولعل ذلك ناتج عن ارتفاع تكلفة المنتج مقارنة بمثيله من المنتجات الصناعية الأخرى.

ثانياً الفوائد غير المباشرة

استغلال الأيدي العاملة المعطلة بعد تدريبها للمساهمة في القيام بمثل هذه الصناعات وبالتالي فتح مجالات وفرص عمل جديدة لهم وفتح آفاق تسويقية لهذه المنتجات.

مزايا الاستثمار في تصنيع المنتجات الثانوية للنخلة

- ١- توفر المنتجات الثانوية محلياً وعدم الحاجة إلى استيرادها .
- ٢- تعدد وتنوع المواد المصنعة من المنتجات الثانوية للنخيل.
- ٣- ازدياد الطلب على الأعلاف المصنعة من هذه المنتجات لازدياد أعداد الحيوانات.
- ٤- التوافق مع أذواق المستهلكين وإحياء تراث كاد أن يندثر.

قيمة المنتجات الثانوية من البذور (النوى)

وجد أن كل ١٠٠ كجم من الثمار ينتج عنه ٨,٦٤ كجم من البذور.

استعراض لأهم استخدامات المنتجات الثانوية لنخلة التمر

أولاً: الاستفادة المباشرة

١- استخدام سعف النخيل (الخصو- الجريد) في بعض الصناعات مثل صناعة الأعلاف وصناعة الأوراق، وفي صناعة السماد العضوي.

٢- استغلال نواتج فرز التمور ونوى البلح في إعداد علائق للحيوانات والطيور أو إدخالها في صناعة العلائق بنسب معينة.

٣- استخدام الجريد في صناعة الأخشاب والأقفاس والأسرة والوقود .

٤- استخدام الخصو والليف في صناعة حشو الكنب والمساند والعزل الحراري والصوتي والمكاسن والحصائر.

٥- كما يستخدم الليف في صناعة الحبال، كما يستخدم في تصفية الشوائب من المواد السائلة وأداة لتنظيف الأواني.

بلغ المتوسط العام لإنتاج النخلة من نواتج التقليم ١٩,٢٢٠ كجم موزعة كالتالي: ٦,٠٥٠ كجم من الخصو يليه ٥,٨٨٨ كجم من الجريد و ٩,٥٩٩ كجم من الكرب، أما الألياف فتصل الكمية إلى ٢,٢٠٢ كجم بينما أقلها الأشواك وكميتها ٢٢٠ جراماً فقط.

٢- المنتجات الثانوية للنخلة من (نواتج خف العذوق بعد الحصاد):

كانت نواتج الخف في وزن الطلوع الجافة متساوية مع نواتج الحصاد والمتمثلة في وزن العذوق حيث أن وزن الأولى ٢,٧٥٥ كجم بينما الثانية ٣,٧٤٢ كجم للنخلة الواحدة أي ٧,٤٩٨ كجم نخلة.

٢ - كمية الثمار المتساقطة بحوض النخلة :

بلغ متوسط كمية الثمار المتساقطة بحوض النخلة ١,٧٢٢ كجم.

٤ - النسبة المئوية لنواتج فرز بعض أصناف التمور وكميتها:

بلغت نسبة الخسارة في التمور بسبب الأفات ٢,٩% وهذه النسبة تعادل ٩,٢٠٠ كجم تمر باعتبار أن متوسط إنتاج النخلة من التمور ١٠٠ كجم/نخلة/ سنة وأن أعلى نسبة للخسائر كانت بسبب الطيور البرية ٢,٢% أقلها بسبب الأكاروسات ٠,٥%.

جدول (٤) يوضح النسبة المئوية (لنواتج فرز بعض أصناف التمور) الناتجة عن الإصابة بالآفات (الحشرات والأمراض والأكاروسات والطيور البرية والذبول والشيص)

م	الصف	الرقم	نسبة الخسارة بسبب %						نسبة الخسارة الكلية %
			حشرات	أمراض	اكاروسات	طيور برية	ذبول	شيص	
١	ام الخشب	١	-	١	١	٧	١	-	١٠
٢	خلاص	٦	١	-	١	٦	-	١	٩
٣	دخيني	٩	١	-	١	٣	١	١	٧
٤	رزيزي	١٠	-	-	-	٣	١	١	٥
٥	روثانه	١٢	-	١	-	٢	-	٤	٧
٦	سكري	١٤	١	١	-	١	٦	١	١٠
٧	سلج	١٦	١	١	١	٣	١١	١	١٨
٨	سباكة	١٨	-	١	٢	٢	١	٣	٩
٩	شقراء	١٩	٢	١	-	٤	١	-	٨
١٠	كويري	٢٥	٥	-	-	٦	-	٢	١٣
١١	مكتومي	٢٧	١	٢	-	٥	٢	-	١٠
١٢	نبوت علي	٣٠	-	-	١	-	-	-	١
١٣	نبوت سيف	٣١	٣	-	-	٤	١	٦	١٤
١٤	ونان	٣٤	-	-	-	١	٦	١	٨
الإجمالي العام			١٥	٨	٧	٤٧	٣١	٢١	١٢٩
المتوسط العام			١,٠٧	٠,٦	٠,٥	٣,٣	٢,٢	١,٥	٩,٢

الجدول من تصنيف وتقدير خالد عبد الشايف

- ٥- قطاع المستهلك بطبيعة محتوى هذه الصناعات.
- ٦- الثبات النسبي لأسعار المواد الأولية المنتجة من النخلة (المنتجات الثانوية للنخلة) محلياً بعيداً عن تذبذبات الأسعار العالمية وأزمات الشحن والتأمين.
- التوصيات**
- ١- عمل قاعدة معلومات للمنتجات الثانوية للنخيل وتيسير الحصول عليها لمن يرغب.
- ٢- إنشاء مشروعات إرشادية صناعية تعتمد على المنتجات الثانوية للنخيل ودعمها.
- ٣- إقامة المعارض لتشجيع تسويق المواد المصنعة من المنتجات الثانوية للنخيل.
- ٤- الارتقاء بالوعي البيئي لدى الأفراد والجماعات خاصة المزارعين منهم وحذف كلمة مخلفات نباتية من قاموسهم الخاص.
- ٥- محاولة استثمار المنتجات الثانوية للنخيل لأن تركها بالبستان يعيد الإصابة بالآفات.
- ٦- عدم الحرق لأي من المنتجات الثانوية لأن هذا مضر للبيئة.
- ٧- تكميم العذوق عند الاستواء للحد من إصابة الثمار وتساقطها.
- ٨- أهمية تنفيذ البرامج الوقائية والعلاجية للحد من الآفات.
- ٩- تشجيع الدراسات الخاصة بدراسة الجدوى الاقتصادية للاستفادة من المنتجات الثانوية للنخيل.

جدول (٦) يوضح المتوسط العام لإنتاجية النخلة الواحدة في السنة من المنتجات الثانوية الجافة (نواتج التقليل - نواتج الخف والحصاد - نواتج الفرز - التمور المتساقطة - البذور أو النوى) (كجم)

ملاحظات	الوزن كجم	المنتجات الثانوية		
		المسمى	النوع	م
	٦,٠٥٠	الخص	نواتج التقليل	١
	٥,٨٨٨	الجريد		
	٤,٩٥٩	(قواعد الأوراق) الكرب		
	٢,٢٠٣	ألياف		
	٠,٢٢٠	أشواك		
	١٩,٣٢٠	المجموع		
أثناء الخف	٣,٧٥٥	الأغاريض	نواتج الخف والحصاد	٢
بعد الحصاد	٣,٧٤٢	العذوق		
بالمستودعات نتيجة للإصابات ، وهذه الكمية تعادل نسبة ٩,٢٠٠ ٪ من إنتاج النخلة، باعتبار أن متوسط إنتاج النخلة ١٠٠ كجم تمر	٩,٢٠٠	مخلفات الفرز	نواتج الفرز والتمور المتساقطة	٣
بحوض النخلة	١,٧٣٢	تساقط طبيعي		
وهذه الكمية تعادل نسبة ٨,٦٤ ٪ من إنتاج النخلة، باعتبار أن متوسط إنتاج النخلة ١٠٠ كجم تمر	٨,٦٤	(البذور) النوى	نواتج استهلاك التمور وتمور العجائن	٤

الجدول من تصنيف وتقدير خالد عبد الشايف

